

[329改訂版 新編 数学A 練習1]

- (1) $5 \in A$ (2) $6 \notin A$ (3) $-3 \notin A$

[329改訂版 新編 数学A 練習2]

- (1) $A = \{1, 2, 3, 4, 6, 12\}$
 (2) $B = \{1, 3, 5, 7, \dots, 29\}$

[329改訂版 新編 数学A 練習3]

- (1) $A = \{3, 6, 9, 12, 15, 18\}$
 (2) $B = \{1, 3, 5, 7, \dots\}$

[329改訂版 新編 数学A 練習4]

- (1) $A \subset B$
 (2) 10の正の約数をすべて書き出すと $1, 2, 5, 10$

したがって $D = \{1, 2, 5, 10\}$

よって $C = D$

- (3) $P = \{1, 2, 3, \dots, 12\}, Q = \{1, 2, 3, 4, 6, 12\}$

よって $P \supset Q$

[329改訂版 新編 数学A 練習5]

- (1) $\emptyset, \{1\}, \{2\}, \{1, 2\}$
 (2) $\emptyset, \{a\}, \{b\}, \{c\}, \{a, b\}, \{a, c\}, \{b, c\}, \{a, b, c\}$

[329改訂版 新編 数学A 練習6]

- (1) $A \cap B = \{2, 4, 6\}$
 (2) $A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$
 (3) $B \cap C = \emptyset$
 (4) $B \cup C = \{1, 2, 3, 4, 6, 8\}$

[329改訂版 新編 数学A 練習7]

集合 A, B について、要素を書き並べて表すと

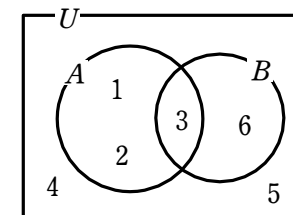
$$A = \{1, 2, 3, 4, 6, 12\},$$

$$B = \{2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19\}$$

- (1) $A \cap B = \{2, 3\}$
 (2) $A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 11, 12, 13, 17, 19\}$

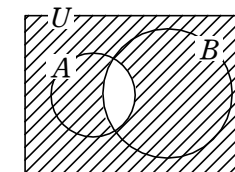
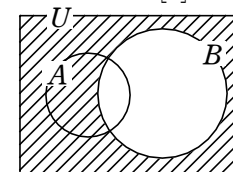
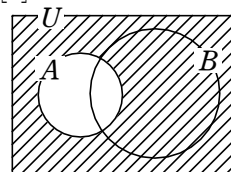
[329改訂版 新編 数学A 練習8]

- (1) $\overline{B} = \{1, 2, 4, 5\}$
 (2) $\overline{A \cap B} = \{1, 2, 4, 5, 6\}$
 (3) $\overline{A} \cap \overline{B} = \{4, 5\}$
 (4) $\overline{A} \cup \overline{B} = \{1, 2, 4, 5, 6\}$
 (5) $\overline{A} \cap B = \{6\}$
 (6) $A \cap \overline{B} = \{1, 2\}$



[329改訂版 新編 数学A 練習9]

- [1] \overline{A} [2] \overline{B} [3] $\overline{A \cap B}$



\overline{A} と \overline{B} は、それぞれ図[1]と図[2]の斜線部分であり、その和集合 $\overline{A \cap B}$ は、図[3]の斜線部分である。

図[3]の斜線部分は $\overline{A \cap B}$ であるから、 $\overline{A \cap B} = \overline{A} \cup \overline{B}$ が成り立つ。

[329改訂版 新編 数学A 練習1]

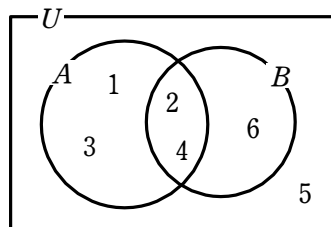
$A = \{1, 2, 3, 6\}, B = \{3, 6, 9, 12\}, C = \{2, 4, 6, 8, 10, 12\}$ について

$$A \cap B \cap C = \{6\}$$

$$A \cup B \cup C = \{1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 10, 12\}$$

[329改訂版 新編 数学A 練習1]

- (1) $n(U) = 6$
- (2) $\overline{B} = \{1, 3, 5\}$ であるから $n(\overline{B}) = 3$
- (3) $A \cap B = \{2, 4\}$ であるから $n(A \cap B) = 2$
- (4) $\overline{A \cup B} = \{5\}$ であるから $n(\overline{A \cup B}) = 1$
- (5) $A \cap \overline{B} = \{1, 3\}$ であるから $n(A \cap \overline{B}) = 2$



[329改訂版 新編 数学A 練習2]

- (1) $n(\overline{B}) = n(U) - n(B) = 40 - 25 = 15$
- (2) $n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B) = 18 + 25 - 6 = 37$
よって $n(\overline{A \cup B}) = n(U) - n(A \cup B) = 40 - 37 = 3$
- (3) $n(\overline{A \cap B}) = n(\overline{A \cup B}) = 3$ ※ド・モルガンの法則を利用します。

[329改訂版 新編 数学A 練習3]

100以下の自然数全体の集合を U とし、 U の部分集合で、6の倍数全体の集合を A 、4の倍数全体の集合を B とすると

$$A = \{6, 12, 18, \dots, 96\}$$

$$B = \{4, 8, 12, \dots, 100\}$$

- (1) $n(A) = 16$ 答 16個
- (2) 求めるのは $n(\overline{A})$ である。
 $n(\overline{A}) = n(U) - n(A) = 100 - 16 = 84$ 答 84個

- (3) 求めるのは $n(A \cap B)$ である。

$A \cap B$ は 12 の倍数全体の集合であるから

$$A \cap B = \{12, 24, 36, \dots, 96\}$$

よって $n(A \cap B) = 8$ 答 8個

- (4) 求めるのは $n(A \cup B)$ である。

$$\begin{aligned} n(A \cup B) &= n(A) + n(B) - n(A \cap B) \\ &= 16 + 25 - 8 = 33 \end{aligned}$$

答 33個

[329改訂版 新編 数学A 練習4]

\overline{A} の行, B の列の空らんは $84 - 66 = 18$
 \overline{A} の行, 合計の列の空らんは $100 - 77 = 23$
 A の行, \overline{B} の列の空らんは $77 - 66 = 11$
 合計の行, \overline{B} の列の空らんは $100 - 84 = 16$
 以上から, 表は右ようになる。

	B	\overline{B}	合計
A	66	11	77
\overline{A}	18	5	23
合計	84	16	100

- (1) a にだけ賛成の人数は, A の行, \overline{B} の列のらんで 11人
- (2) b にだけ賛成の人数は, \overline{A} の行, B の列のらんで 18人

[329改訂版 新編 数学A 練習5]

この40人の集合を U とし、通学に自転車を利用する人の集合を A 、バスを利用する人の集合を B とすると

$$n(A) = 13, \quad n(B) = 16, \quad n(A \cap B) = 5$$

- (1) 自転車もバスも利用しない人の集合は $\overline{A \cap B}$, すなわち $\overline{A \cup B}$ である。

$$\begin{aligned} n(A \cup B) &= n(A) + n(B) - n(A \cap B) \\ &= 13 + 16 - 5 = 24 \end{aligned}$$

よって $n(\overline{A \cup B}) = n(U) - n(A \cup B) = 40 - 24 = 16$ 答 16人

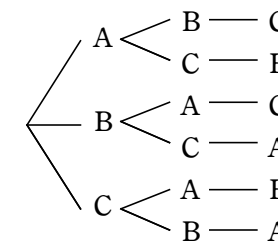
- (2) 自転車は利用するが、バスは利用しない人の集合は $A \cap \overline{B}$ である。

よって $n(A \cap \overline{B}) = n(A) - n(A \cap B) = 13 - 5 = 8$ 答 8人

[329改訂版 新編 数学A 練習6]

右の樹形図により

ABC, ACB, BAC, BCA, CAB, CBA



数学A 休校中課題〈解答〉 p.11~17第1章場合の数と確率

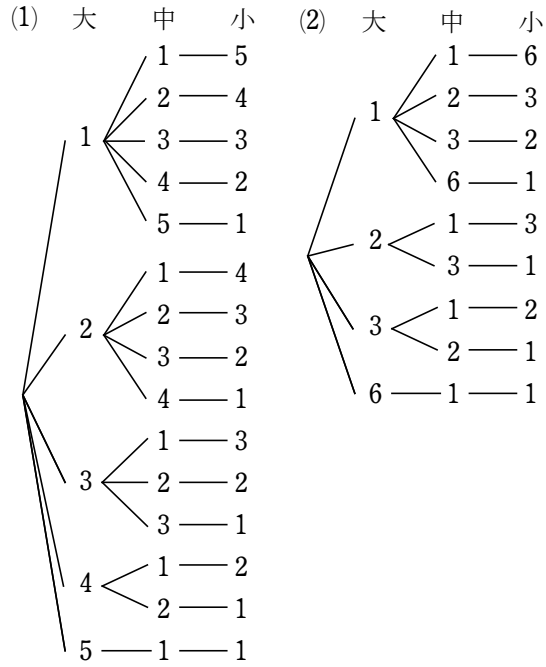
[329改訂版 新編 数学A 練習7]

(1) 右の樹形図により

15通り

(2) 右の樹形図により

9通り



[329改訂版 新編 数学A 練習8]

表を○, 裏を×で表し, 6回目までに

2回表が出る場合の樹形図をかくと,

右の図のようになる。

よって 10通り

